

CLIPPEDIMAGE= JP402081888A

PAT-NO: JP402081888A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02081888 A

TITLE: CENTER DOUBLE SLIDING DOOR FOR ELEVATOR

PUBN-DATE: March 22, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YOSHIKAWA, MASAMI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

N/A

APPL-NO: JP63234080

APPL-DATE: September 19, 1988

INT-CL (IPC): B66B013/08

US-CL-CURRENT: 187/324

ABSTRACT:

PURPOSE: To shorten the prescribed length of a toothed belt by providing a driving belt driven together with the toothed belt for operating a second sliding door and operating a first sliding door correspondingly to the traverse path of the first and second sliding doors.

CONSTITUTION: A toothed belt 15 provided along the traverse path of a second sliding door 6 is moved through a large toothed belt pulley 9c and a toothed belt pulley 14 near to the center of an entrance 1 by driving a driver 9 and the second sliding door 6 is transversely moved through a second connecting member 11. The movement of this toothed belt 15 is transferred to a driving rope 13 provided along the traverse path of the first and second sliding doors 5, 6 through the second connecting member 11. The first sliding door 5 is transversely moved in an opposite direction to the second sliding door 6 through a first connecting member 10 to open and close the entrance 1. In such a way, the toothed belt 15 and the driving rope 13 are arranged, which allows the length of the toothed belt 15 to be longer than twice as long as the dimension of the width of the entrance 1 and the belt 15 to be fabricated at low cost.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

JP 402081383 A  
MAR 1990

# (54) CENTER DOUBLE SLIDING DOOR FOR ELEVATOR

(11) 2-81888 (A) (43) 22.3.1990 (19) JP

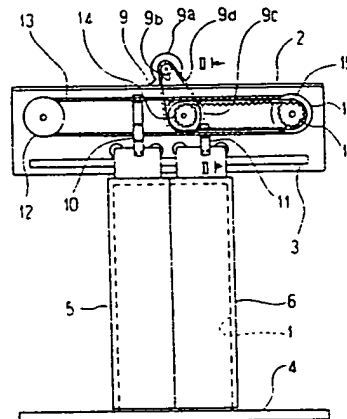
(21) Appl. No. 63-234080 (22) 19.9.1988

(71) MITSUBISHI ELECTRIC CORP (72) MASAMI YOSHIKAWA

(51) Int. Cl. B66B13/08

**PURPOSE:** To shorten the prescribed length of a toothed belt by providing a driving belt driven together with the toothed belt for operating a second sliding door and operating a first sliding door correspondingly to the traverse path of the first and second sliding doors.

**CONSTITUTION:** A toothed belt 15 provided along the traverse path of a second sliding door 6 is moved through a large toothed belt pulley 9c and a toothed belt pulley 14 near to the center of an entrance 1 by driving a driver 9 and the second sliding door 6 is transversely moved through a second connecting member 11. The movement of this toothed belt 15 is transferred to a driving rope 13 provided along the traverse path of the first and second sliding doors 5, 6 through the second connecting member 11. The first sliding door 5 is transversely moved in an opposite direction to the second sliding door 6 through a first connecting member 10 to open and close the entrance 1. In such a way, the toothed belt 15 and the driving rope 13 are arranged, which allows the length of the toothed belt 15 to be longer than twice as long as the dimension of the width of the entrance 1 and the belt 15 to be fabricated at low cost.



157/374

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-81888

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成2年(1990)3月22日

B 66 B 13/08

D

6758-3F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑬ 発明の名称 エレベータ用中央両引き戸装置

⑭ 特 願 昭63-234080

⑮ 出 願 昭63(1988)9月19日

⑯ 発 明 者 吉 川 正 巳 愛知県稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会社稲沢製作所内

⑰ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑱ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

エレベータ用中央両引き戸装置

## 2. 特許請求の範囲

互いに反対方向へ横行して出入口を開閉する第1引き戸及び第2引き戸と、上記出入口上縁部に設けられた桁状の固定体に枢着されて上記第1引き戸及び第2引き戸の戸開対応位置にそれぞれ配置されたロープ車と、無端状をなし上記ロープ車に巻き掛けられて上記第1引き戸及び第2引き戸の横行経路に沿って配置された伝動ロープと、一端が上記第1引き戸に固定されて他端は上記伝動ロープの上側及び下側のいずれかに連結された第1連結体と、上記固定体に枢着されて上記出入口幅の中心寄り及び上記第2引き戸の戸開対応位置にそれぞれ配置された歯付ベルト車と、無端状をなし上記歯付ベルト車に巻き掛けられて上記第2引き戸の横行経路に沿って配置され上記固定体に設けられた駆動装置によつて駆動される歯付ベルトと、一端が上記第2引き戸に固定され上記第1

連結体が上記伝動ロープの上側に連結されたときには上記伝動ロープ及び歯付ベルトの下側に連結され、上記第1連結体が上記伝動ロープの下側に連結されたときには上記伝動ロープ及び歯付ベルトの上側に連結された第2連結体とを備えたエレベータ用中央両引き戸装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

この発明はエレベータの出入口に設けられるエレベータ用中央両引き戸装置、特にその伝動構造に関するものである。

## 〔従来の技術〕

第3図は例えば実開昭58-95968号公報に示されたものに類似した従来のエレベータ用中央両引き戸装置の正面図であり、図中、(1)はエレベータの出入口、(2)は出入口(1)の上縁部に設けられた桁状の固定体、(3)は固定体(2)に装着されたレール、(4)は出入口(1)の下縁を構成した数居、(5)は上部の吊り手がレール(3)に支持され、下部は数居(4)に案内されて横行し、出入口(1)の左半分を開閉する第

1 引き戸、10は第1引き戸10と同様に構成されて出入口11の右半分を開閉する第2引き戸、11は固定体12に格納されて第1引き戸10及び第2引き戸10の戸開対応位置にそれぞれ配置された歯付ベルト車、12は無端に形成されて歯付ベルト車11に巻き掛けられた歯付ベルト、13は固定体12に設けられた駆動装置で、電動機(9a)、電動機(9a)の出力軸に固定された小歯付ベルト車(9b)、歯付ベルト車11に固定されてともに回転する大歯付ベルト車(9c)、小歯付ベルト車(9b)及び大歯付ベルト車(9c)に巻き掛けられた歯付ベルト(9d)によつて構成されている。10は一端が第1引き戸10に固定され他端は歯付ベルト12の上側に固定された第1連結体、11は一端が第2引き戸10に固定され他端は歯付ベルト12の下側に固定された第2連結体である。

従来のエレベータ用中央両引き戸装置は上記のように構成され、駆動装置10が付勢されると駆動装置10側の歯付ベルト車11の回転を介して歯付ベルト12が動作する。そして第1、第2連結体1011

#### 〔課題を解決するための手段〕

この発明にかかわるエレベータ用中央両引き戸装置は、第2引き戸の移行経路に沿つて設けられ駆動されて第2引き戸を動作させる歯付ベルトと、第1引き戸及び第2引き戸の移行経路に沿つて設けられ、歯付ベルトとともに駆動されて第2引き戸を動作させる伝動ロープが設けられる。

#### 〔作用〕

上記のように構成されたエレベータ用中央両引き戸装置は、歯付ベルトの長さが出入口幅寸法の2倍等で済み、また歯付ベルトの規格長さの出入口幅対応所要長さに対する余りが、第1引き戸の戸袋側所定位置に配置された歯付ベルト車に対向した他側の歯付ベルト車を出入口幅の第2引き戸寄りに配置することによつて吸収される。さらに伝動ロープは出入口幅寸法に対応した最少長さに容易に設定することができ固定体を出入口幅寸法に対して無駄のない長さに設定することが可能となる。

#### 〔実施例〕

を介して第1、第2引き戸1011がレール12に案内され互に反対方向へ移行して出入口11を開閉する。

#### 〔発明が解決しようとする課題〕

上記のような従来のエレベータ用中央両引き戸装置では出入口11幅寸法の4倍を超える長さの歯付ベルト12が必要であつて製造費がかさむという問題点があつた。またエレベータによつて幅寸法の異なる出入口11が設けられるが歯付ベルト12は規格化された環状成形品が市販されているため、歯付ベルト車11相互の間隔を出入口11幅寸法に対応した所要間隔よりも広げて配設することになる場合があり、このときには必要最少限寸法よりも長い固定体12となつて、引き戸装置のためにエレベータ昇降路の所要間口が広くなるという問題点があつた。

この発明は、かかる問題点を解決するためになされたものであつて、短い歯付ベルトで済み安価であつて、出入口幅寸法に対応した最少限の間口寸法に設計可能なエレベータ用中央両引き戸装置を提供することを目的としている。

以下、第1図及び第2図によつてこの発明の一実施例を説明する。

図中、第3図と同符号は相当部分を示し、12は固定体12に格納されて第1引き戸10及び第2引き戸10の戸開対応位置にそれぞれ配置されたロープ車、13は無端状をなしロープ車12に巻き掛けられた伝動ロープ、14は第2引き戸10側のロープ車12と同軸に、また出入口11中心寄りにそれぞれ配置されて固定体12に格納された歯付ベルト車、15は歯付ベルト車14相互間に巻き掛けられた歯付ベルト、16は第3図の駆動装置10と同様に構成された駆動装置で、出入口11中心寄りの歯付ベルト車14と同軸に設けられてともに回転する大歯付ベルト車(9c)が設けられている。10は一端が第1引き戸10に固定されて他端は伝動ロープ13の上側を把持した第1連結体、11は一端が第2引き戸10に固定されて他端に伝動ロープ13の下側を把持した第1把持子(11a)及び歯付ベルト15の下側を把持した第2把持子(11b)を有する第2連結体である。

上記のように構成されたエレベータ用中央両引

き戸装置においては、伝動ロープ03が第1引き戸05及び第2引き戸06の移行経路に沿って設けられ、また歯付ベルト09が第2引き戸06の移行経路に沿って設けられる。そして駆動装置09が付勢されると歯付ベルト車00の回転により歯付ベルト09が動作し、第2連結体08を介して第2引き戸06が横行する。また歯付ベルト09の動作が第2連結体08を介して伝動ロープ03に伝達されて第1連結体07を介して第1引き戸05が第2引き戸06とは反対方向へ横行して出入口01を開閉する。この構成において歯付ベルト09の長さが出入口01幅寸法の2倍強で済み安価に製作できる。また歯付ベルト09の規格長さの歯付ベルト車00の出入口01幅寸法に対応した相互間寸法に対する余り長さを、出入口01中心寄りの歯付ベルト車00を第1引き戸05方向へ配置することにより吸収することができ、歯付ベルト09の規格長さのための固定体02の長大化を回避することができる。また伝動ロープ03は出入口01幅寸法に対応した所要寸法のものに容易に設定することが

ができ固定体02を無駄のない最少限長さに設定することができ、安価であつて出入口01幅寸法に対応した最少限の間口寸法に設計することができるエレベータ用中央両引き戸装置を得ることができる。

#### 〔発明の効果〕

この発明は、以上説明したとおり第2引き戸の移行経路に対応して設けられ駆動されて、第2引き戸を動作させる歯付ベルトと、第1引き戸及び第2引き戸の移行経路に対応して設けられて歯付ベルトとともに駆動されて第1引き戸を動作させる伝動ロープを設けたものである。これによつて歯付ベルトの所要長さが短縮され、また歯付ベルトの規格長さの出入口幅寸法対応所要長さに対する余り長さを出入口中心寄りの歯付ベルト車の位置の設定によつて吸収することができ、安価であつて出入口幅寸法に対応した最少限の間口寸法に構成可能であり設備所要スペースの少ないエレベータ用中央両引き戸装置を実現するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

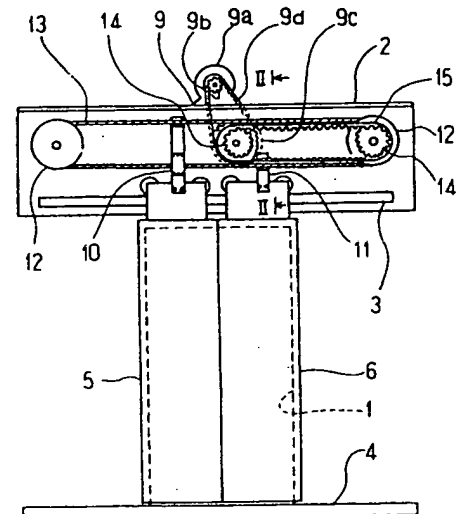
第1図はこの発明によるエレベータ用中央両引き戸装置の一実施例を示す正面図、第2図は第1図のⅠ-Ⅰ線断面拡大図、第3図は従来のエレベータ用中央両引き戸装置を示す第1図相当図である。

(1)…出入口、(2)…固定体、(5)…第1引き戸、(6)…第2引き戸、(9)…駆動装置、(10)…第1連結体、(11)…第2連結体、(12)…ロープ車、(13)…伝動ロープ、(14)…歯付ベルト車、(15)…歯付ベルト

なお、図中同一部分または相当部分は同一符号により示す。

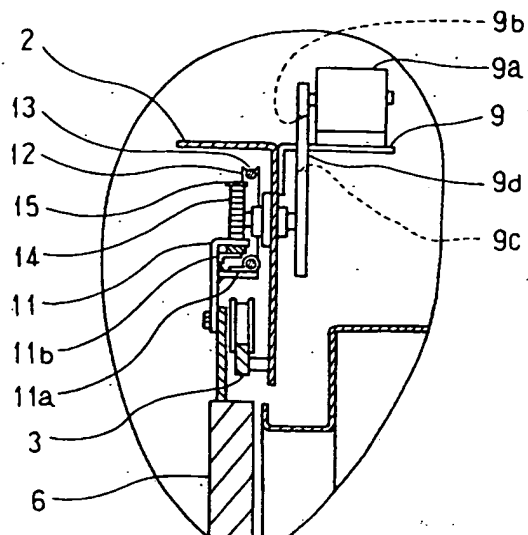
代理人 大 岩 増 雄

第 1 図



- |            |             |
|------------|-------------|
| 1 : 出入口    | 11 : 第2連結体  |
| 2 : 固定体    | 12 : ロープ車   |
| 5 : 第1引き戸  | 13 : 伝動ロープ  |
| 6 : 第2引き戸  | 14 : 歯付ベルト車 |
| 9 : 駆動装置   | 15 : 歯付ベルト  |
| 10 : 第1連結体 |             |

第 2 図



第 3 図

